

明 細 書  
折り畳み式携帯電話装置

技術分野

5 本発明は、自動発呼機能を有する折り畳み式携帯電話装置に関する。

背景技術

既に一部で実用化されている折り畳み式携帯電話装置は次のような通話制御方法を備えている。この折り畳み式携帯電話装置は、筐体の開閉状態を検出する開閉検出部を有しており、筐体が閉じた状態で着信しているときに開閉検出部が筐体が開いたことを検出すると通話を開始する。また、通話中に開閉検出部が筐体が閉じたことを検出すると、この折り畳み式携帯電話装置は終話する（例えば、特開平1-80145号）。

図14は上記従来の折り畳み式携帯電話装置の着信時および終話時のタイミングチャートである。

図14は上から順に、着信信号の有／無の状態と、筐体の開／閉の状態、通話有／無の状態を示している。図14で筐体が閉じているときに発呼者がAのタイミングからCのタイミングに至る時間、例えば10秒間だけ電話をかけてくるとして説明する。従来の折り畳み式携帯電話装置がAのタイミングで着信を受け、着信状態が続いているBのタイミングで折り畳み式携帯電話装置の使用者が筐体を開くと、開閉検出部が状態を検出して、折り畳み式携帯電話装置は着信状態から通話状態に切り替わる。

その後、使用者が通話中のDのタイミングで筐体を閉じると、開閉検出部が状態を検出して終話処理を行い、通話が終了する。

25 このように開閉検出部が通常の電話機のフックスイッチの代わりをするの

で、従来の折り畳み式携帯電話装置では、使用者がいちいち筐体を開いて通話開始ボタンや終話ボタンを押さずに通話することが可能であった。

しかし、着信状態が続いているときに使用者が筐体を開かなければ通話を開始することができないため、使用者の筐体を開くタイミングが遅れたときは、既に

5 着信が切れていたということがあった。

使用者が筐体を開くタイミングが遅れたときは、筐体を開けた状態で使用者は着信履歴を読み出し、相手を確認して、通話開始ボタンを押して電話をかけ直すという一連の操作を必要とした。

本発明は、折り畳み式携帯電話装置が筐体を閉じた状態で着信があり、使用者  
10 が筐体を開く前に着信が切れたとしても、使用者は筐体を開くだけで、表示部に表示している着信履歴の電話番号に自動的に発呼することができるという使い勝手の良い折り畳み式携帯電話装置を提供することを第一の目的としている。

また本発明は、使用者が筐体を閉じた状態で電話帳データを読み出して表示部に表示し、使用者が筐体を開くことによって表示している電話番号に自動的に発  
15 呼することができる携帯電話装置を提供することを第二の目的としている。

また本発明は、筐体を閉じた状態で折り畳み式携帯電話装置が着信した相手の着信履歴を表示したとしても、着信した相手の電話番号が折り畳み式携帯電話装置の電話帳記憶部の電話帳データに登録されていない場合には、筐体を開いても折り畳み式携帯電話装置が自動的に発呼しないようにして、見ず知らずの発呼者  
20 からの着信に対して自動的に発呼することのない折り畳み式携帯電話装置を提供することを第三の目的としている。

また本発明は、筐体を閉じた状態で着信した相手の着信履歴あるいは電話帳データを折り畳み式携帯電話装置が表示したとしても、その着信した相手の着信履歴あるいは電話帳データが、筐体を開くことによって自動的に発呼してよい相手  
25 であるとして電話帳記憶部に登録した自動発呼用電話番号でない場合には、使用

者が筐体を開いても自動的に発呼しないようにした折り畳み式携帯電話装置を提供することを第四の目的としている。

#### 発明の開示

5 本発明の折り畳み式携帯電話装置は、着信履歴を記憶する記憶部と、着信履歴読み出し部と、表示部と、筐体の開閉状態を検出する開閉検出部と、前記開閉検出部が筐体が開いたことを検出したときに自動的に発呼する自動発呼部とを有し、着信履歴を記憶部から読み出して表示部に表示した状態で開閉検出部が筐体  
10 が開いたことを検出すると、表示部に表示した着信履歴の電話番号に自動的に発呼する。

また本発明の折り畳み式携帯電話装置は、電話帳データを記憶する電話帳記憶部と、電話帳データ読み出し部と、表示部と、筐体の開閉検出部と、開閉検出部が筐体が開いたことを検出したときに自動的に発呼する自動発呼部とを有し、電話帳データを電話帳記憶部から読み出して表示部に表示した状態で開閉検出部が  
15 筐体が開いたことを検出すると、表示部に表示した電話帳データの電話番号に自動的に発呼する。

更に本発明の折り畳み式携帯電話装置は、着信履歴を記憶する記憶部と、電話帳データを記憶する電話帳記憶部と、記憶部から読み出した着信履歴の電話番号を電話帳記憶部に記憶してある電話帳データと照合する電話番号照合部とを設  
20 け、記憶部から読み出した着信履歴の電話番号が電話帳記憶部に記憶してある電話帳データと一致することが確認された状態で開閉検出部が筐体が開いたことを検出すると、表示部に表示した着信履歴の電話番号に自動的に発呼する。

そして本発明の折り畳み式携帯電話装置は、使用者が筐体を開いたときに自動的に発呼する電話番号が自動発呼用電話番号として登録された電話帳記憶部  
25 と、記憶部または電話帳記憶部から読み出されて表示部に表示されている電話番

号を自動発呼用電話番号と照合する自動発呼用電話番号照合部とを有し、表示部に表示されている電話番号が自動発呼用電話番号であることが確認された状態で開閉検出部が筐体が開いたことを検出すると、表示部に表示された電話番号に自動的に発呼する。

- 5      本発明の折り畳み式携帯電話装置は、着信履歴が記憶部から読み出されて表示部に表示された状態で、開閉検出部が筐体が開いたことを検出すると、表示部に表示された着信履歴の電話番号に自動的に発呼するよう構成している。

したがって、着信中に使用者が筐体を開かなかったとしても、筐体を閉じた状態で使用者が着信履歴を見て着信した相手を確認してから筐体を開くことによって自動的に発呼することができるという利点がある。

また本発明の折り畳み式携帯電話装置は、電話帳データを電話帳記憶部から読み出して表示部に表示した状態で開閉検出部が筐体が開いたことを検出すると、表示部に表示された電話帳データの電話番号に自動的に発呼するよう構成している。

- 15      したがって、筐体を閉じた状態で使用者は電話帳データを読み出して表示し、使用者が筐体を開くことによって表示部に表示された相手に折り畳み式携帯電話装置は自動的に発呼することができるという利点がある。

更に本発明の折り畳み式携帯電話装置は、記憶部から読み出された着信履歴の電話番号が電話帳記憶部に記憶してある電話帳データであることが確認された状態  
20      で開閉検出部が筐体が開いたことを検出すると、表示部に表示された着信履歴の電話番号に自動的に発呼するよう構成している。

したがって、使用者が筐体を開くことにより見知らぬ相手からの着信に対して折り畳み式携帯電話装置が簡単に自動発呼してしまわないようにすることができる。特に、無差別に電話をかけてきたいはずら電話の電話番号を表示しているとき  
25      に筐体を開けたとしても折り畳み式携帯電話装置は自動的に発呼しないという

利点がある。

そして本発明の折り畳み式携帯電話装置は、記憶部または電話帳記憶部から読み出されて表示部に表示されている電話番号が自動発呼用電話番号であることが確認された状態で開閉検出部が筐体が開いたときに自動的に発呼するよう構成している。

したがって、自動発呼用電話番号として登録した電話番号に対してだけ使用者は筐体を開いて自動的に発呼でき、登録した電話番号でないときには自動的に発呼しないという使い方ができるという利点がある。

## 10 図面の簡単な説明

図 1 は本発明の実施例 1 の折り畳み式携帯電話装置の筐体を閉じた状態の外観図である。

図 2 は本発明の実施例 1 の折り畳み式携帯電話装置の筐体を開いた状態の外観図である。

15 図 3 は本発明の実施例 1 の折り畳み式携帯電話装置の断面図である。

図 4 は本発明の実施例 1 の折り畳み式携帯電話装置のブロック図である。

図 5 は本発明の実施例 1 の折り畳み式携帯電話装置の動作を示したフローチャートである。

20 図 6 は本発明の実施例 1 の折り畳み式携帯電話装置の筐体を閉じた状態の外観図である。

図 7 は本発明の実施例 2 の折り畳み式携帯電話装置のブロック図である。

図 8 は本発明の実施例 2 の折り畳み式携帯電話装置の筐体を閉じた状態の外観図である。

25 図 9 は本発明の実施例 2 の折り畳み式携帯電話装置の動作を示したフローチャートである。

図 1 0 は本発明の実施例 3 の折り畳み式携帯電話装置のブロック図である。

図 1 1 は本発明の実施例 3 の折り畳み式携帯電話装置の記憶部の記憶内容を示す図である。

図 1 2 は本発明の実施例 4 の折り畳み式携帯電話装置の筐体を開いた状態の外  
5 観図である。

図 1 3 は本発明の実施例 4 の折り畳み式携帯電話装置の筐体を閉じた状態の外観図である。

図 1 4 は従来の折り畳み式携帯電話装置の着信時のタイミングチャートである。

## 10 発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施例について、図面を用いて説明する。

(実施例 1)

以下、本発明の実施例 1 の折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 について、図面を参照して具体的に説明する。図 1 は、本発明の実施例 1 の折り畳み式携帯電話装置  
15 1 0 0 の筐体を閉じた状態の外観図である。図 2 は筐体を開いた状態の外観図である。

折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 は、図 1 と図 2 に示す通り、第一の筐体 2 2 の上方に第二の筐体 2 3 はヒンジ 2 1 で開閉自在に支承されている。第一の筐体 2 2 は、電話番号等を入力するためのテンキーなどの第一のキー操作部 1 7 と送話  
20 器として機能するマイクロフォン 2 2 4 を有している。

また、第一の筐体 2 2 の側面は、第二の筐体 2 3 を閉じた状態でも外から操作することができる第二のキー操作部 2 1 7 を有している。第二の筐体 2 3 は、受話器として機能するスピーカー 2 2 3 と第二の筐体 2 3 の内側にカラー液晶表示装置などを用いた第一の表示部 2 5 を、そして外側に第二の表示部 2 7 を有して  
25 いる。

折り畳み式携帯電話装置 100 を携行するときは、第一の筐体 22 に対して第二の筐体 23 を閉じて折り畳んだ形でポケットや鞆等に入れて携行する。

折り畳み式携帯電話装置 100 が折り畳まれた状態で着信を受信すると、第二の筐体 23 に内蔵されているスピーカー 223 が着信音を発し着信を知らせる。また、第二の筐体 23 の第二の表示部 27 は、電話をかけてきた相手（発呼者）の電話番号を表示する。

なお、着信した相手が折り畳み式携帯電話装置 100 の電話帳記憶部に登録されている相手であり、電話番号に対応する名前や顔画像のデータが記憶されていれば、折り畳み式携帯電話装置 100 は電話番号とともにあるいは電話番号の代わりに名前や顔画像を表示する。

図 3 は本発明の実施例 1 の折り畳み式携帯電話装置 100 の概略断面図である。

折り畳み式携帯電話装置 100 は、第一の筐体 22 から延びているアームの先のヒンジ 21 に、第二の筐体 23 を開閉自在に支承している。第一の筐体 22 は、折り畳み式携帯電話装置 100 の本体基板 215 を有している。

本体基板 215 は、全体制御部 18、記憶部 19、無線部 220 の各回路や第一のキー操作部 17、マイクロフォン 224、ホール素子等を用いた開閉検出部 221、図示しない電話帳記憶部 219 等を実装している。

第二の筐体 23 は、内側に第一の表示部 25 と、開閉検出用の永久磁石 222 と、受話器として機能するスピーカー 223 を有し、外側に第二の表示部 27 を有している。第一の表示部 25 と第二の表示部 27 の間には、照明用のバックライト 9 を備えている。

なお、接続用フレキシブル基板 3 は第一の表示部 25 と第二の表示部 27 を接続し、共通のドライバー回路 4 は第一の表示部 25 と第二の表示部 27 を駆動している。

第一の表示部 25 と、バックライト 9 と、スピーカー 223 は、一部図示して

いないが、先端が分岐した制御用フレキシブル基板 2 1 6 にそれぞれ接続されており、制御用フレキシブル基板 2 1 6 の他端は第一の筐体 2 2 内の本体基板 2 1 5 に接続している。

図 4 は上記本発明の実施例 1 の折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 の概略ブロック図である。

図 4 で破線の枠は、第一の筐体 2 2 と第二の筐体 2 3 をそれぞれ示す。全体制御部 1 8 は、折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 の全体的な動作を制御する。

また、全体制御部 1 8 は、第一の表示部 2 5 と第二の表示部 2 7、開閉検出部 2 2 1、第一のキー操作部 1 7、第二のキー操作部 2 1 7、無線部 2 2 0 に接続されている。無線部 2 2 0 は、無線通信を制御する無線制御部 1 9 0、受信部 1 9 1、送信部 1 9 2、アンテナ 1 9 3 から構成される。

さらに、全体制御部 1 8 は、着信した発呼者電話番号の着信履歴等を記憶する記憶部 1 9、電話番号と名前そして電話番号に対応する顔画像等の電話帳データを記憶する電話帳記憶部 2 1 9、音声処理部 2 3 0 に接続されている。

音声処理部 2 3 0 は、無線制御部 1 9 0、着信報知器や受話器として機能するスピーカ 2 2 3、送話器として機能するマイクロフォン 2 2 4 に接続されている。

本発明の実施例 1 の折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 は、使用者が第一のキー操作部 1 7 を押すことによって、図示しない電池電源から電源が全体制御部 1 8 と無線部 2 2 0 に供給されると、無線部 2 2 0 が、図示しない携帯電話網の基地局と制御信号を間欠送受信し、折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 は着信待ち受け状態になる。

第二の筐体が閉じているときに折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 が着信を受信すると、全体制御部 1 8 は、着信した電話番号を記憶部 1 9 に記憶するとともに、折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 は、着信している発呼者の電話番号を第二の筐体 2



3の第二の表示部27に表示する。また、その電話番号に対応する電話帳データが電話帳記憶部219に存在すれば、折り畳み式携帯電話装置100は第二の筐体23の第二の表示部27に、着信している発呼者の名前、顔画像を表示する。

5 折り畳み式携帯電話装置100が着信を受信しているときに使用者が第二の筐体23を開けば、開閉検知部221が状態を検出し折り畳み式携帯電話装置100は通話を開始する。着信しているときに使用者が第二の筐体23が開かなければ、折り畳み式携帯電話装置100は第二の筐体23の第二の表示部27に「着信あり」と表示する。折り畳み式携帯電話装置100が第二の筐体2を閉じた状態であって、且つ着信を受信していない状態である場合に、使用者が第二のキー  
10 操作部217を押すと、全体制御部18は着信履歴を記憶部19から読み出して第二の表示部27に表示する。

折り畳み式携帯電話装置100が着信履歴を複数有すれば、使用者が第二のキー操作部217を一回押す毎に、折り畳み式携帯電話装置100は着信履歴データを順次表示する。

15 折り畳み式携帯電話装置100が第二の表示部27に記憶部19から読み出した着信履歴を表示しているときに開閉検出部221が第二の筐体23が開いたことを検出すると、全体制御部18は、無線部220を用いて、表示していた相手の電話番号に発呼する。

また、本発明の実施例1の折り畳み式携帯電話装置100は、筐体を閉じた状態  
20 で使用者が第二のキー操作部217を押して電話帳記憶部219から電話帳データを読み出し、第二の筐体23の第二の表示部27に表示する。

折り畳み式携帯電話装置100が電話帳データを複数有すれば、使用者が第二のキー操作部217を一回押す毎に、折り畳み式携帯電話装置100は電話帳のデータを順送りして表示する。そして、希望する相手が折り畳み式携帯電話  
25 100に表示されたときに、使用者が第二の筐体23を開くと、折り畳み式携帯

電話装置 1 0 0 は自動的に表示された相手の電話番号に発呼する。

図 5 は折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 が第二の筐体 2 3 を閉じた状態で、着信する動作と発呼する動作を示すフローチャートである。

5 使用者が折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 の電源を入れると、無線部 2 2 0 が起動し、折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 は図示しない基地局との間で制御信号の間欠受信を行い、着信待ち受け状態になる（ステップ S 1）。

10 第二の筐体 2 3 が閉じているときに折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 が着信を受信すると、スピーカー 2 2 3 は着信音を発し、折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 は第二の表示部 2 7 に着信した発呼者電話番号などの着信表示をする（ステップ S 2）。

使用者が第二の筐体 2 3 を開くと（ステップ S 3）、開閉検出部 2 2 1 は第二の筐体 2 3 が開いたことを検出し、全体制御部 1 8 は、無線制御部 1 9 0 に通話を開始させる（ステップ S 4）。

15 相手が終話するか、使用者が折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 の第二の筐体 2 3 を閉じると終話し（ステップ S 5）、折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 はステップ S 1 の着信待ち受け状態に戻る。

20 ステップ S 2 で折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 が着信を受信しないときに、使用者が第二のキー操作部 2 1 7 を用いて、第二の表示部 2 7 が電話帳データを表示するモードを選択すると（ステップ S 6）、電話帳記憶部 2 1 9 から電話帳データが読み出されて、第二の表示部 2 7 に電話番号、名前、顔画像等の電話帳データが表示される（ステップ S 7）。

25 折り畳み式携帯電話装置 1 0 0 が電話帳データを複数記憶しているときは、使用者が第二のキー操作部 2 1 7 を押す毎に電話帳データが順送りされる形で次々と表示されるので、第二の表示部 2 7 に発呼したい相手が表示されるまで使用者は第二のキー操作部 2 1 7 を押す。

折り畳み式携帯電話装置 100 が発呼したい相手を表示した状態で、使用者が第二の筐体 23 を開くと（ステップ S 8）、開閉検出部 221 が第二の筐体 23 が開いたことを検知して、全体制御部 18 は、無線制御部 190 に、表示していた電話帳データの電話番号に自動的に発呼する制御を行う（ステップ S 9）。

- 5      相手が出れば、折り畳み式携帯電話装置 100 は通話が始まる（ステップ S 4）。折り畳み式携帯電話装置 100 は終話操作がなされれば（ステップ S 5）、ステップ S 1 の着信待ち受け状態に戻る。

- 図 5 のフローチャートのステップ S 2 で折り畳み式携帯電話装置 100 が着信を受信したきに、使用者が第二の筐体 23 を開かず着信に応答しないと（ステップ S 3）、全体制御部 18 は、第二の表示部 27 に「着信あり」の表示を行う（ステップ S 10）。

折り畳み式携帯電話装置 100 が「着信あり」の表示をしているときに使用者が第二のキー操作部 217 を押すと、全体制御部 18 は、第二の表示部 27 に着信履歴を表示する（ステップ S 11）。

- 15      折り畳み式携帯電話装置 100 は、第二の表示部 27 に、記憶部 19 から読み出された着信した電話番号、着信した相手の名前または顔画像等の着信履歴を表示する（ステップ S 12）。

- 折り畳み式携帯電話装置 100 が着信履歴を表示しているときに、開閉検出部 221 が第二の筐体 23 が開いたことを検出すると（ステップ S 13）、折り畳み式携帯電話装置 100 は表示している着信履歴の電話番号に発呼する（ステップ S 14）。

- 20      このように、第二の筐体 23 を閉じた状態で使用者が着信に応答しなかったとしても、第二の筐体 23 を閉じたまま、使用者が第二のキー操作部 217 を押して、着信した相手の電話番号等の着信履歴を第二の表示部 27 に表示してまず確認し、その後第二の筐体 23 を開くという操作で簡単に電話をかけ直すことがで
- 25

きる。

5      なお、着信した相手の電話番号、名前または顔画像を表示して相手を確認した結果、使用者は電話をかけ直さない場合もあることから、折り畳み式携帯電話装置 100 が着信履歴を表示している状態で、使用者が第二のキー操作部 217 を所定時間、例えば 1 秒間、長押し操作することにより、図 6 のように着信した相手に自動的に発呼するか否かを使用者が選択できる選択画面を、折り畳み式携帯電話装置 100 は第二の表示部 27 に表示する。

10      そして、使用者が第二のキー操作部 217 を再び押すことにより、カーソル枠 28 を自動発呼する側 (YES) あるいは自動発呼をキャンセルする側 (NO) に切り替えて、そのまま長押しすることにより、第二の筐体 23 を閉じたまま折り畳み式携帯電話装置 100 が自動的に発呼するのを個別的にキャンセルするようにしてもよい。

#### (実施例 2)

次に、本発明の実施例 2 の折り畳み式携帯電話装置 200 について、説明する。

15      図 7 は本発明の実施例 2 の折り畳み式携帯電話装置 200 のブロック図である。

折り畳み式携帯電話装置 200 は、図 4 で示した実施例 1 の構成に加えてさらに電話番号照合部 40 を備えている。電話番号照合部 40 は全体制御部 18 の中に組み入れられた構成としても良いが、機能と構成を明確に説明するため、独立した機能ブロックとして示している。

20      なお、折り畳み式携帯電話装置 200 の外観は既に説明した実施例 1 の折り畳み式携帯電話装置 100 と同じであるので説明を省略する。

電話番号照合部 40 は、折り畳み式携帯電話装置 200 が着信を受信して表示部に表示している電話番号が電話帳記憶部 219 の電話帳データとして登録されているか対比して照合し、あるいは使用者が電話帳データを 1 件ずつ読み出して  
25      表示部に表示している電話番号と対比して照合し、照合結果を全体制御部 18 に

伝える。

そして全体制御部 18 は、着信した電話番号が電話帳データと一致するときは、折り畳み式携帯電話装置 200 は、着信した電話番号が登録したメンバーからの着信であり自動発呼できることを示す図 8 のような表示と着信履歴の表示を  
5 交互に表示する。図 8 の表示または着信履歴の表示がされている状態で使用者が第二の筐体 23 を開くと、折り畳み式携帯電話装置 200 は表示した着信履歴の電話番号に自動的に発呼する。

なお、着信した電話番号が電話帳記憶部 219 の電話帳データと一致しないときは、折り畳み式携帯電話装置 200 は図 8 の表示を行わず、使用者が第二の筐  
10 体 23 を開いても自動的に発呼しないようにしている。

図 9 は本発明の実施例 2 の折り畳み式携帯電話装置 200 の動作を示すフローチャートである。

なお、図 5 で示した本発明の実施例 1 のフローチャートと同じステップについては、同じステップ番号を表示して説明を省略する。

15 図 9 において、着信待ち受け状態で（ステップ S 1）、折り畳み式携帯電話装置 200 が着信を受信したときに（ステップ S 2）、第二の筐体 23 を開けずに使用者が着信に応答しないと（ステップ S 3）、着信した発呼者の電話番号は記憶部 19 に記憶され、折り畳み式携帯電話装置 200 は第二の表示部 27 に「着信あり」の表示を行なう（ステップ S 10）。

20 折り畳み式携帯電話装置 200 が「着信あり」の表示をした状態で使用者が第二のキー操作部 217 を押すと、折り畳み式携帯電話装置 200 は着信履歴を表示する指示を行なう（ステップ S 11）。

そして、折り畳み式携帯電話装置 200 は第二の表示部 27 に着信した電話番号、着信した相手の名前または顔画像等の着信履歴を表示する（ステップ S 12）。

25 折り畳み式携帯電話装置 200 が着信した相手の電話番号を表示すると、全体

制御部 18 は電話番号照合部 40 を用いて、表示している着信した相手の電話番号が折り畳み式携帯電話装置 200 の電話帳記憶部 219 の電話帳データに登録されているかを照合する（ステップ S 15）。

5 着信した相手の電話番号が電話帳データとして登録されていると、既に示した図 8 のように、折り畳み式携帯電話装置 200 は、第二の表示部 27 に、電話帳データに登録された登録メンバーからの着信であることを表示するとともに、このまま使用者が第二の筐体 23 が開くと自動発呼する旨のメッセージを着信履歴と交互に表示する（ステップ S 16）。

この状態で使用者が第二の筐体 23 を開くと（ステップ S 17）、折り畳み式携帯電話装置 200 は表示していた着信履歴の電話番号に自動的に発呼する（ステップ S 18）。

ステップ S 17 で第二の筐体 23 を閉じたまま、使用者が第二のキー操作部 217 を用いて、自動発呼をキャンセルすると（ステップ S 19）、折り畳み式携帯電話装置 200 はステップ S 1 の着信待ち受け状態に戻る。

15 本発明の実施例 2 の折り畳み式携帯電話装置 200 は、第二の筐体 23 を閉じた状態で着信履歴を表示すると、表示している電話番号が電話帳データに登録されているかどうかを電話番号照合部 40 で照合して結果を提示する。

そして登録されていない着信相手であるときは、使用者が筐体を開いても折り畳み式携帯電話装置 200 が自動発呼しないようにしているので、電話帳データ  
20 に登録されていない相手に不用意に電話をかけてしまうことがないという利点がある。

（実施例 3）

次に、本発明の実施例 3 の折り畳み式携帯電話装置 300 について説明する。

図 10 は本発明の実施例 3 の折り畳み式携帯電話装置 300 を示すブロック図  
25 である。

折り畳み式携帯電話装置 300 の外観は既に説明した実施例 1 の折り畳み式携帯電話装置 100 と同じであるので、外観図とその説明は省略する。折り畳み式携帯電話装置 300 は、実施例 2 の折り畳み式携帯電話装置 200 の電話番号照合部 40 の代わりに自動発呼用電話番号照合部 50 を有している。

5     なお、全体制御部 18 が自動発呼用電話番号照合部 50 をその中に組み入れた構成としても良い。

自動発呼用電話番号照合部 50 は、表示部に表示している電話番号が電話帳記憶部 219 の電話帳データの中の自動発呼用電話番号、すなわち使用者が筐体を開けたときに自動的に発呼して良い電話番号として登録されているかどうかを照  
10   合し、照合結果を全体制御部 18 に伝える。

図 11 は、本発明の実施例 3 の折り畳み式携帯電話装置 300 の電話帳記憶部 219 に記憶された記憶内容の概念図である。

電話帳記憶部 219 は、記憶テーブル 60 のアドレス 61 毎に電話番号 62 と、名前 63 と、顔画像 64 と、自動発呼可否情報 65 とをワンセットのデータ  
15   として記憶する。

図 11 では、使用者が予め筐体 23 を開いたときに自動的に発呼して良い電話番号について、自動発呼用電話番号として○マークを付す。使用者が筐体 23 を開いたときに自動的に発呼しない電話番号、例えば迷惑電話として登録された電話番号等には自動発呼しないことを示す×マークを付す。

20   迷惑電話の電話番号を電話帳データとして記憶してあるのは、予め迷惑電話として登録した電話番号からの着信があったときに折り畳み式携帯電話装置 300 が着信を自動的に拒否する、いわゆる電話帳を用いた着信拒否機能のためである。

本発明の実施例 3 の折り畳み式携帯電話装置 300 では、使用者が筐体を開くことによって折り畳み式携帯電話装置 300 は自動発呼用電話番号に対してのみ  
25   自動発呼し、迷惑電話等の自動発呼用電話番号でない電話番号に対して自動的に

発呼しないようにしている。

折り畳み式携帯電話装置 300 が着信を受信すると、自動発呼用電話番号照合部 50 は、着信した電話番号が筐体を開くことによって自動的に発呼してよい相手であるとして登録されているか否かを照合する。

5      着信した電話番号が自動発呼可の○マークの付された相手であれば、既に示した図 8 のように、折り畳み式携帯電話装置 300 は、着信した電話番号が自動発呼可として登録されているメンバーであることを第二の表示部 27 に表示する。そして、使用者が筐体 23 が開くと折り畳み式携帯電話装置 300 は自動的に発呼する。

10      上記の迷惑電話のように、着信した電話番号が自動発呼しない×マークの付いている相手のときは、使用者が筐体 23 を開いても折り畳み式携帯電話装置 300 は発呼しない。

このように、電話帳データに記憶されている電話番号の中で自動発呼可能とした自動発呼用電話番号についてだけ、使用者が筐体 23 を開ける操作で折り畳み式携帯電話装置 300 は自動的に発呼し、自動発呼用電話番号でない電話番号については、使用者が筐体 23 を開けても折り畳み式携帯電話装置 300 は自動的に発呼しない。

なお、上記の説明では、折り畳み式携帯電話装置 300 が着信履歴を表示して自動的に発呼する場合を説明した。しかし、折り畳み式携帯電話装置 300 が電話帳データを表示して自動的に発呼する場合は、自動発呼用電話番号照合部 50 は表示部に表示している電話番号が自動発呼用電話番号かどうかをチェックし、自動発呼用電話番号のときだけ、使用者が筐体 23 が開ける操作で自動的に発呼し、自動発呼用電話番号でないときは使用者が筐体 23 を開けても自動的に発呼しないようにすることができる。

25      (実施例 4)



次に、本発明の実施例 4 の折り畳み式携帯電話装置 4 0 0 について説明する。

図 1 2 は本発明の実施例 4 の折り畳み式携帯電話装置 4 0 0 の外観図である。

折り畳み式携帯電話装置 4 0 0 は、回転軸 4 1 を有する第一の筐体 4 2 と、回転軸 4 1 を回転中心として、E 矢印のように水平方向に回転する第二の筐体 4 3 とを備えている。回転軸 4 1 の中には図示しない開閉検出部を有し、開閉検出部は第二の筐体 4 3 が開いているのか閉じているのかを検出する。

第二の筐体 4 3 を第一の筐体 4 2 の上に重ねても使用者は表示部 4 5 を外部から見ることができるので、第二の筐体 4 3 は第二の表示部を備えていない。

図 1 3 は第二の筐体 4 3 を回転して、第一の筐体 4 2 の上に重ねた状態の外観図である。

なお、折り畳み式携帯電話装置 4 0 0 の内部の構成は第二の筐体 4 3 が一つの表示部 4 5 しか有していない以外は、既に説明した実施例 1 ないし実施例 3 とほぼ同じであるので説明を省略する。

また、第一のキー操作部 1 7、スピーカー 2 2 3、マイクロフォン 2 2 4 等の各構成部分も既に説明した実施例 1 ないし実施例 3 と同じであることから、同一の部分については、同一の番号を付して説明を省略する。

実施例 4 の折り畳み式携帯電話装置 4 0 0 によれば、図 1 3 のように、第二の筐体 4 3 が閉じられた状態で折り畳み式携帯電話装置 4 0 0 が着信を受信すると、折り畳み式携帯電話装置 4 0 0 は着信した発呼者の電話番号を表示部 4 5 に表示する。

さらに、折り畳み式携帯電話装置 4 0 0 は、着信した発呼者の電話番号が電話帳記憶部に予め登録してある電話番号か否かを照合し、登録してある電話番号と一致すれば登録してあることを示す表示を表示部 2 5 で行い、使用者が第二の筐体 4 3 を開くと自動的に発呼する。

なお、折り畳み式携帯電話装置 4 0 0 が図 1 3 に示す表示をしているときに、使

用者が第二のキー操作部 2 1 7 を用いて、カーソル枠を「発呼」から「キャンセル」に移して、使用者が第二の筐体 4 3 を開いても折り畳み式携帯電話装置 4 0 0 が発呼しないようにしてもよい。

このように第一の筐体 4 2 の上を第二の筐体 4 3 が水平回転するタイプの折り  
5 畳み式携帯電話装置であっても本発明を適用することができる。

また実施例 1 から実施例 4 では、開閉動作を回転によって実現した折り畳み式  
携帯電話装置を説明した。しかし、第一の筐体の上に第二の筐体をスライドさせ  
る、いわゆるスライドタイプの携帯電話装置にも、折り畳み式携帯電話装置の一  
態様として本発明を適用することができる。スライドタイプの携帯電話装置の開  
10 閉検出部は、第一の筐体に対する第二の筐体の重なりの状態を検出して開閉を検  
出する。

なお、上記の説明では、開閉検出部は、永久磁石 2 2 2 の接近を検出するホール  
素子 2 2 1 で構成される例を示した。しかし、第一の筐体 2 2 に対して閉じて  
いる第二の筐体 2 3 をヒンジ 2 1 に内蔵したコイルバネのバネ力をボタンによっ  
15 て開放して第一の筐体 2 2 と第二の筐体 2 3 とが自動的に開閉するようにした折  
り畳み式携帯電話装置や、開閉用の駆動モーターで閉じていた第二の筐体 2 3 を  
自動的に開くようにした折り畳み式携帯電話装置では、永久磁石 2 2 2 の接近を  
検出するホール素子 2 2 1 の代わりに、コイルバネのバネ力を解除するボタン  
や、開閉用の駆動モーターを動作させるスイッチを開閉検出部として用いること  
20 ができる。

#### 産業上の利用可能性

以上のように、本発明は、着信履歴または電話帳の電話番号が読み出されて表  
示されている状態において、簡単な操作で自動的に発呼する折り畳み式携帯電話  
25 装置に適用できる。

また、電話帳に登録されていない電話番号や、電話帳に登録されていても自動発呼する対象から除外されている電話番号については自動発呼しないように制限することができる折り畳み式携帯電話装置に適用することができる。

## 請 求 の 範 囲

1. 着信履歴を記憶する記憶部と、  
着信履歴読み出し部と、  
表示部と、

5 筐体の開閉状態を検出する開閉検出部と、  
前記開閉検出部が筐体が開いたことを検出したときに自動的に発呼する自動発呼部とを有し、

着信履歴を前記記憶部から読み出して前記表示部に表示した状態で前記開閉検出部が筐体が開いたことを検出すると、前記表示部に表示した着信履歴の  
10 電話番号に自動的に発呼するように構成したことを特徴とする折り畳み式携帯電話装置。

2. 電話帳データを記憶する電話帳記憶部と、

着信した電話番号を前記電話帳記憶部に記憶してある電話帳データと照合する電話番号照合部を更に有し、

15 前記記憶部から読み出して前記表示部に表示している着信履歴の電話番号が前記電話帳記憶部に記憶してある電話帳データと一致することが確認された状態で前記開閉検出部が筐体が開いたことを検出すると、前記表示部に表示した着信履歴の電話番号に自動的に発呼するように構成したことを特徴とする請求項 1 に記載の折り畳み式携帯電話装置。

20 3. 筐体を開いたときに自動的に発呼する電話番号を自動発呼用電話番号として前記電話帳記憶部に登録しておくとともに、前記記憶部または前記電話帳記憶部から読み出して前記表示部に表示している電話番号を前記自動発呼用電話番号と照合する自動発呼用電話番号照合部を設け、

前記表示部に表示している電話番号が前記自動発呼用電話番号であることが確認された状態で前記開閉検出部が筐体が開いたことを検出すると、表示部  
25

に表示した電話番号に自動的に発呼するように構成したことを特徴とする請求項 2 に記載の折り畳み式携帯電話装置。

4. 電話帳データを記憶する電話帳記憶部と、

電話帳データ読み出し部と、

5 表示部と、

筐体の開閉検出部と、

前記開閉検出部が筐体が開いたことを検出したときに自動的に発呼する自動発呼部とを有し、

10 電話帳データを前記電話帳記憶部から読み出して前記表示部に表示した状態で前記開閉検出部が筐体が開いたことを検出すると、前記表示部に表示した電話帳データの電話番号に自動的に発呼するように構成したことを特徴とする折り畳み式携帯電話装置。

5. 筐体を開いたときに自動的に発呼する電話番号を自動発呼用電話番号として前記電話帳記憶部に登録しておくとともに、前記記憶部または前記電話帳記憶部から読み出して前記表示部に表示している電話番号を前記自動発呼用電話番号と照合する自動発呼用電話番号照合部を設け、

15 前記表示部に表示している電話番号が前記自動発呼用電話番号であることが確認された状態で前記開閉検出部が筐体が開いたことを検出すると、表示部に表示した電話番号に自動的に発呼するように構成したことを特徴とする請求項 4 に記載の折り畳み式携帯電話装置。

20

図 1

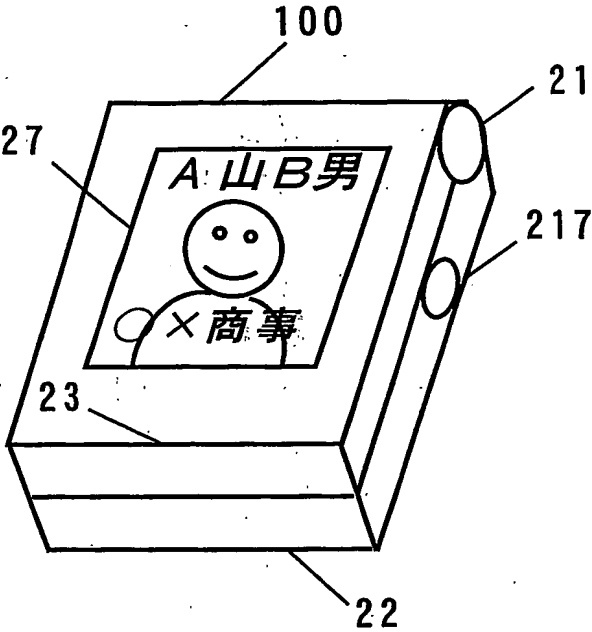
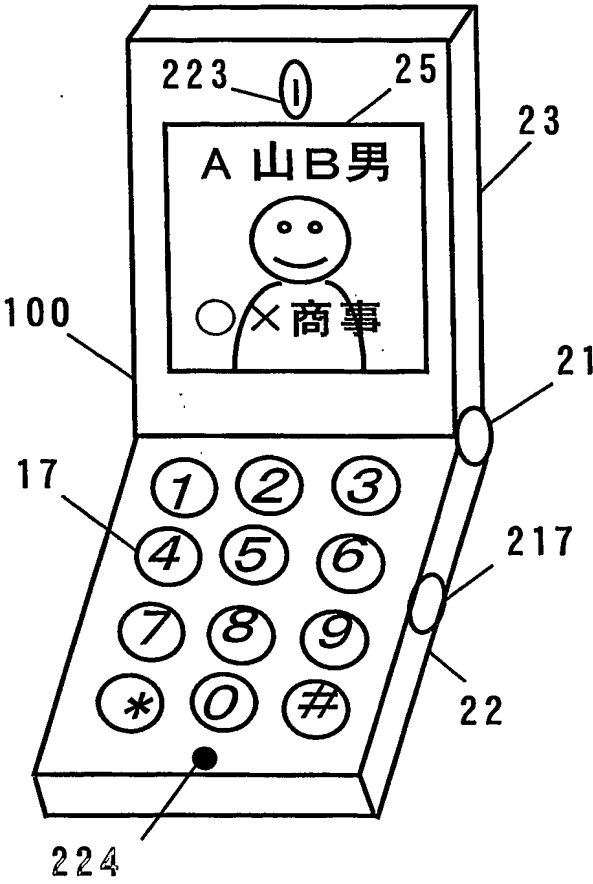
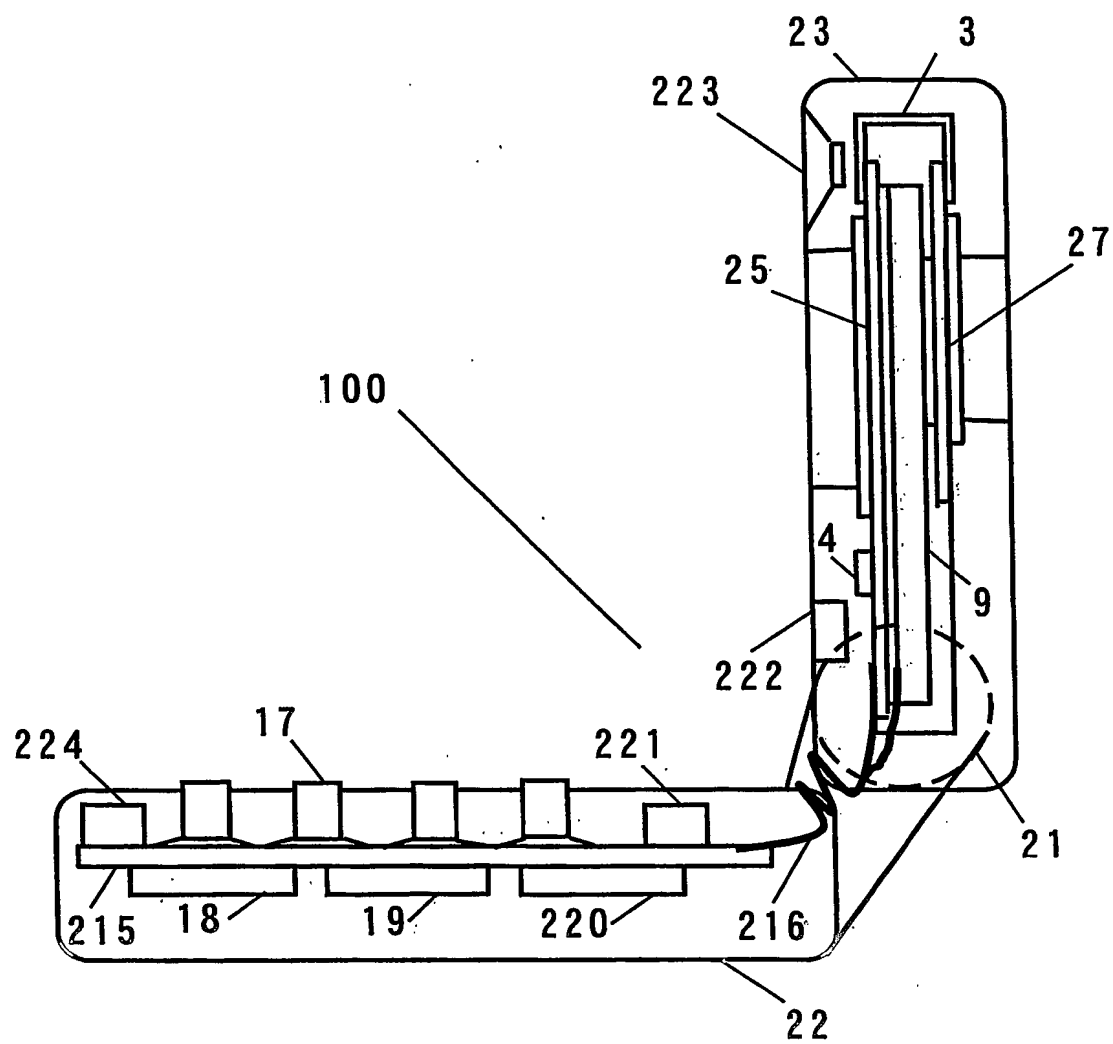


図 2



3/15

図 3





4/15

図 4

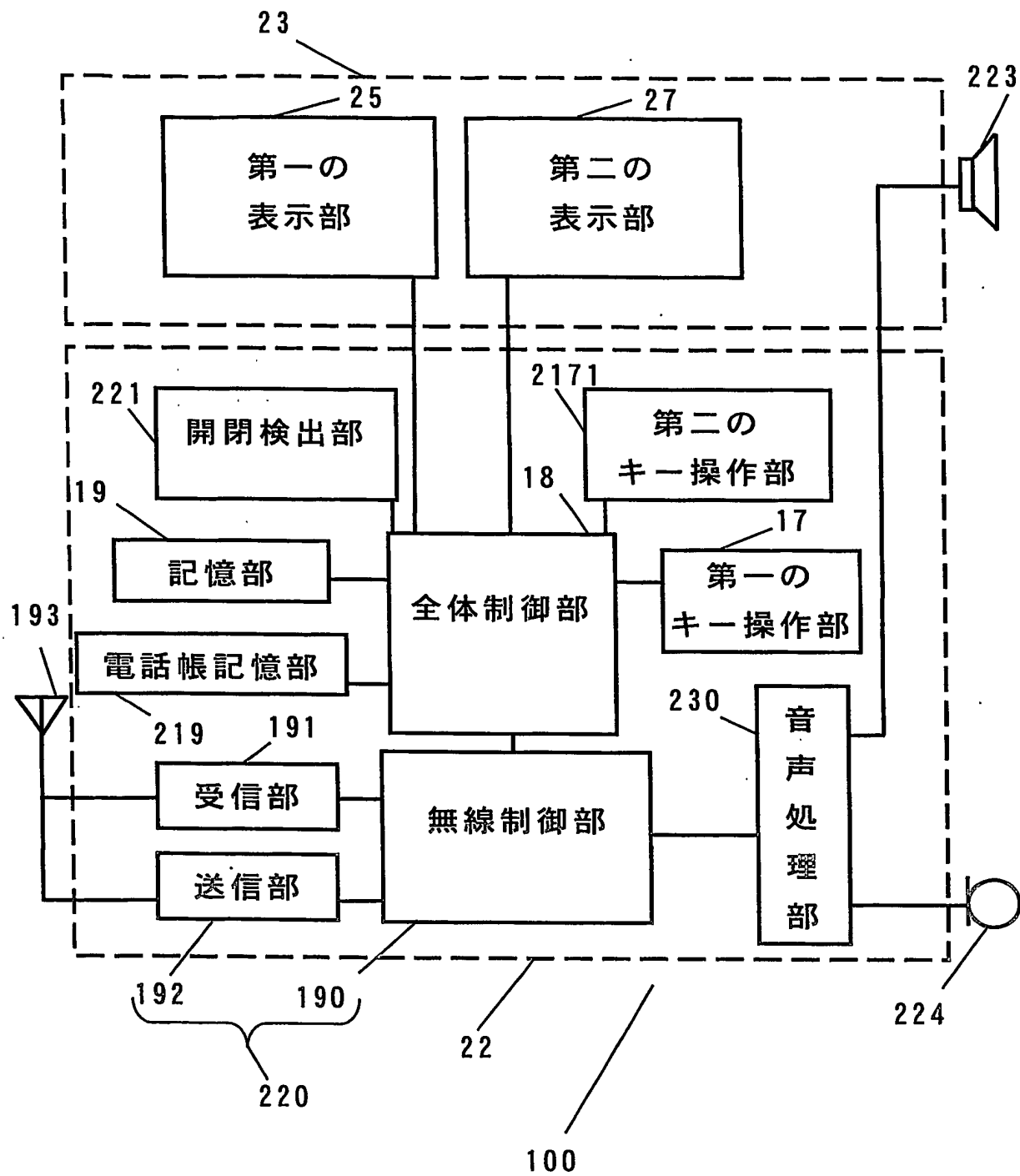
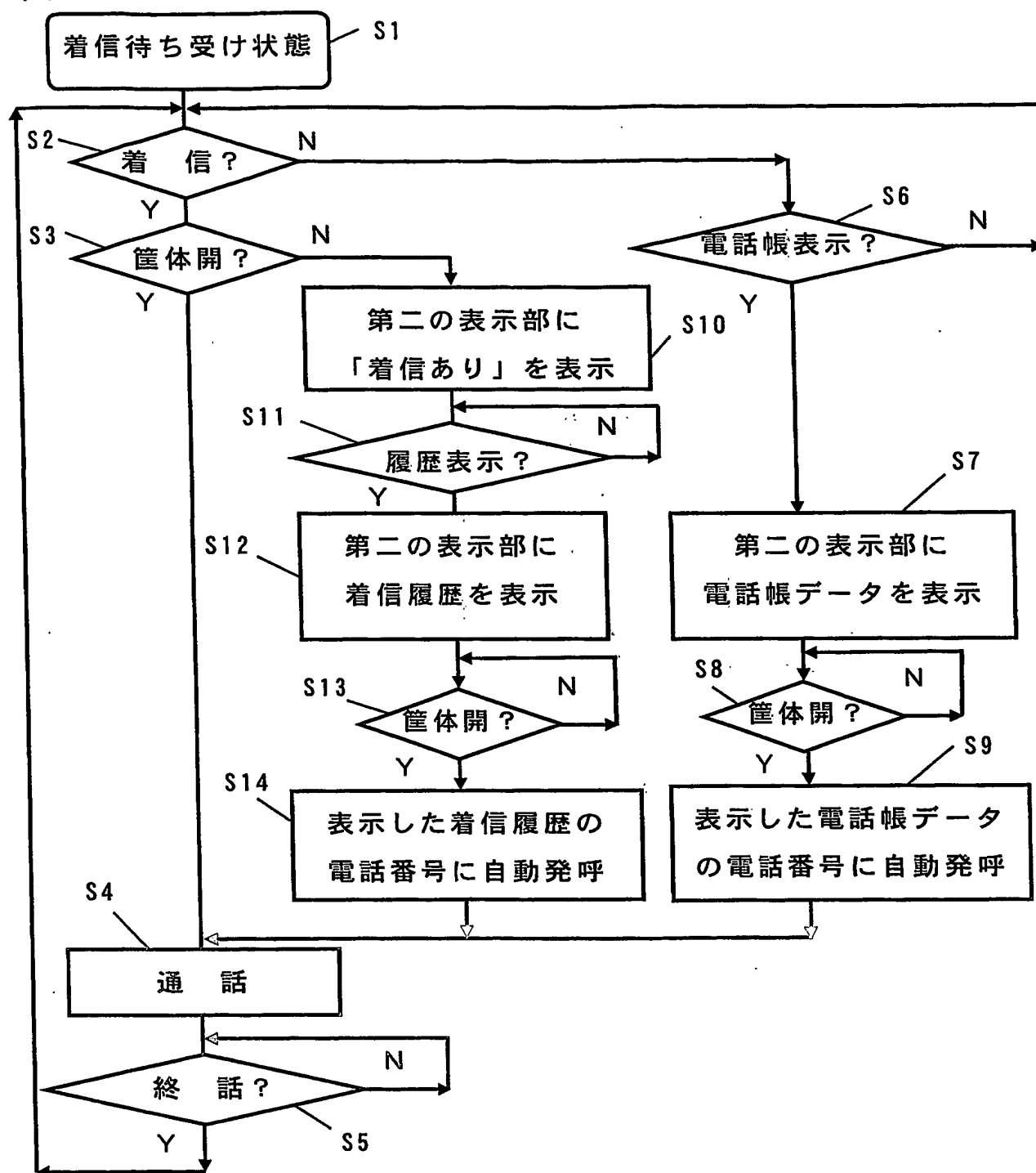


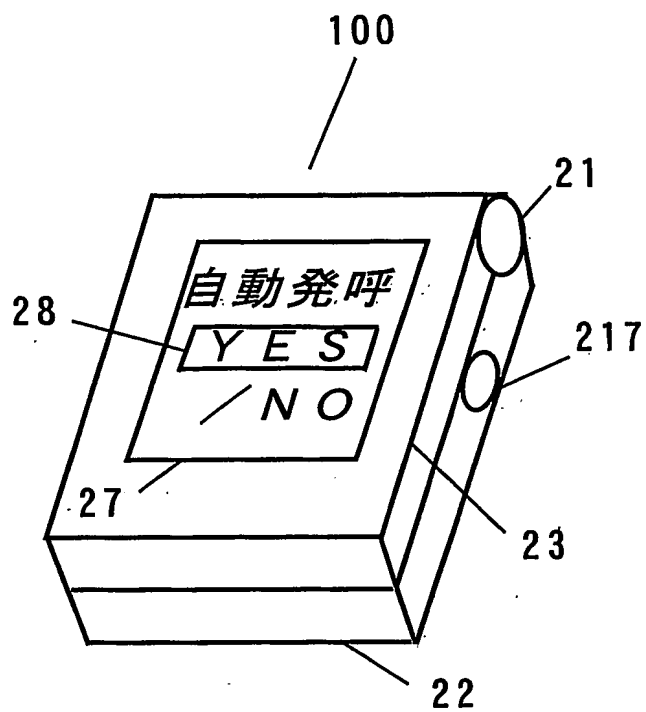
図 5

5/15



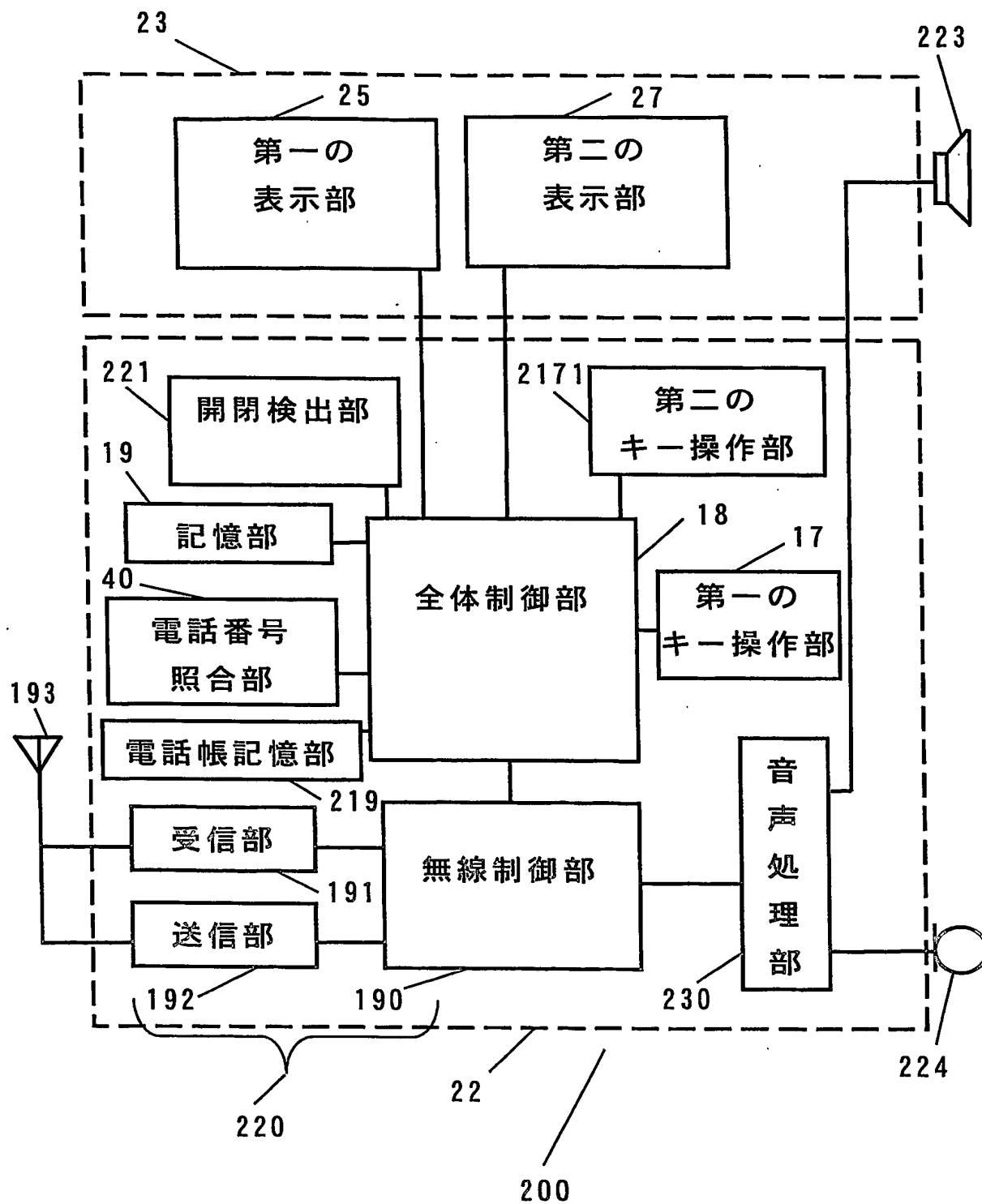
6/15

図 6



7/15

図 7



8/15

図 8

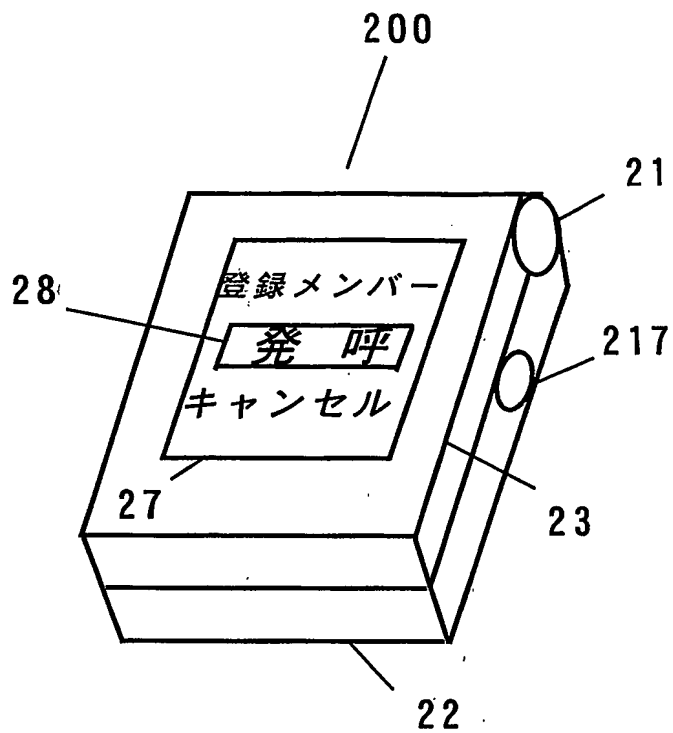
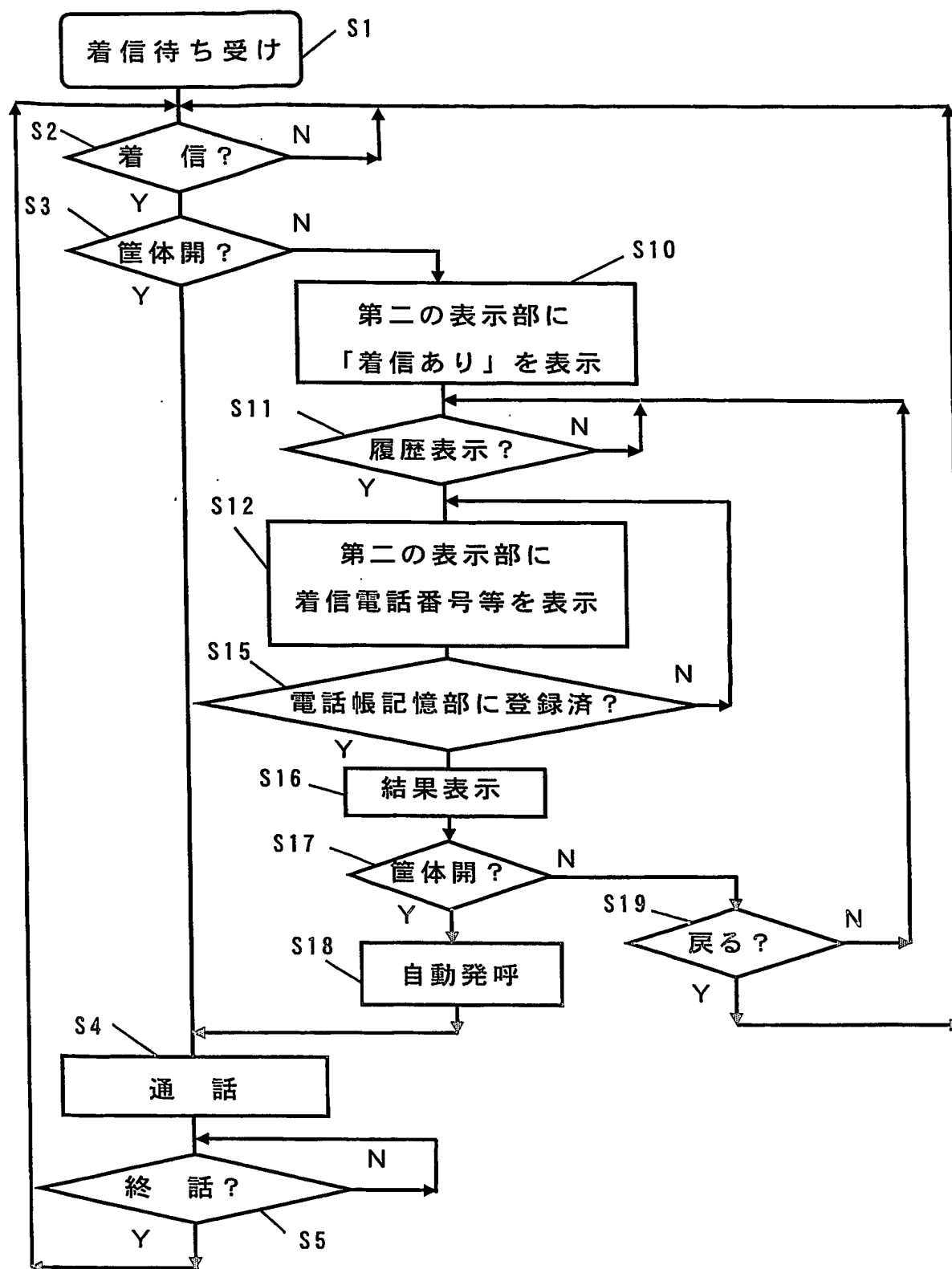


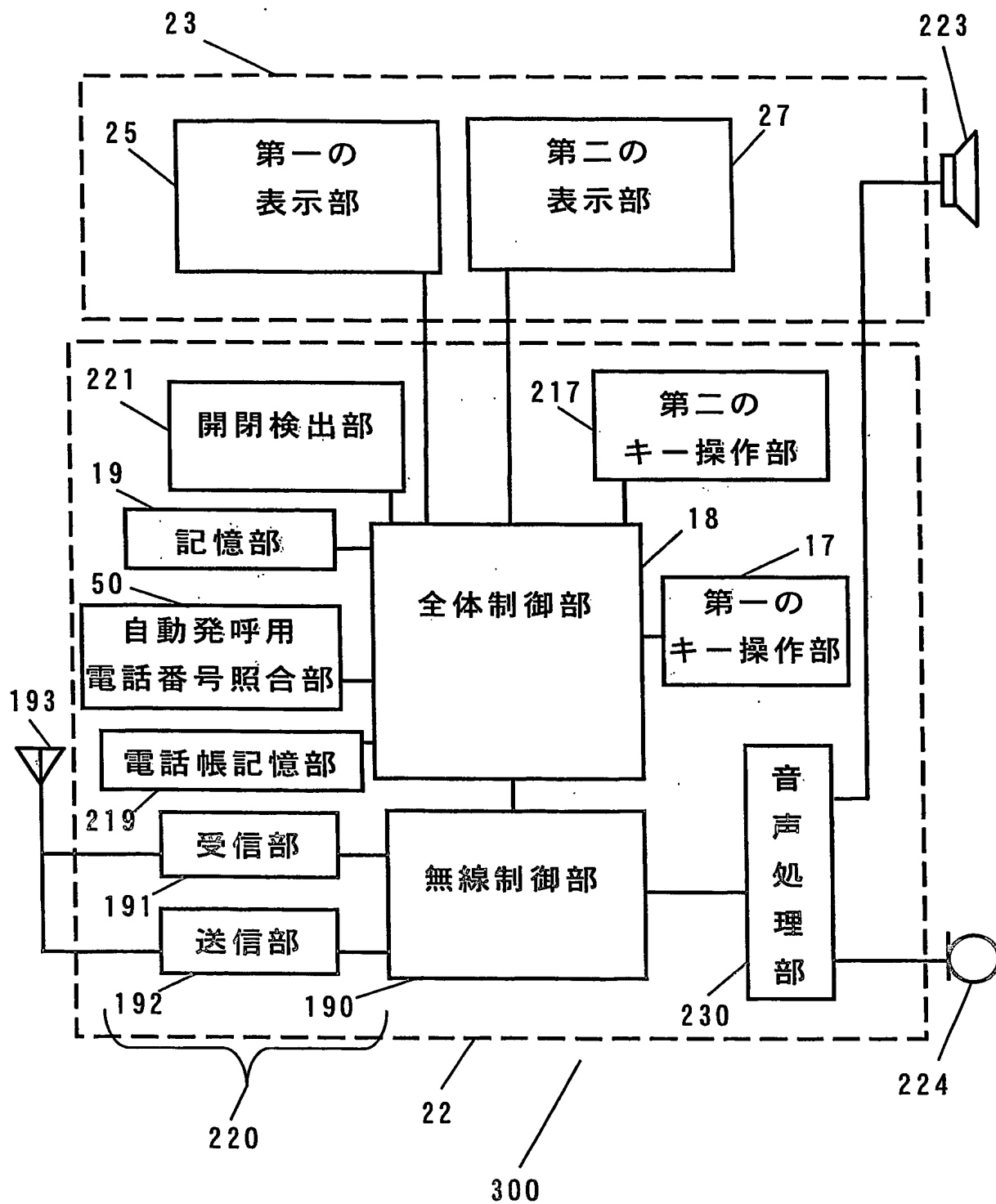
図 9

9/15







10/15

図 10



11/15

図 1 1

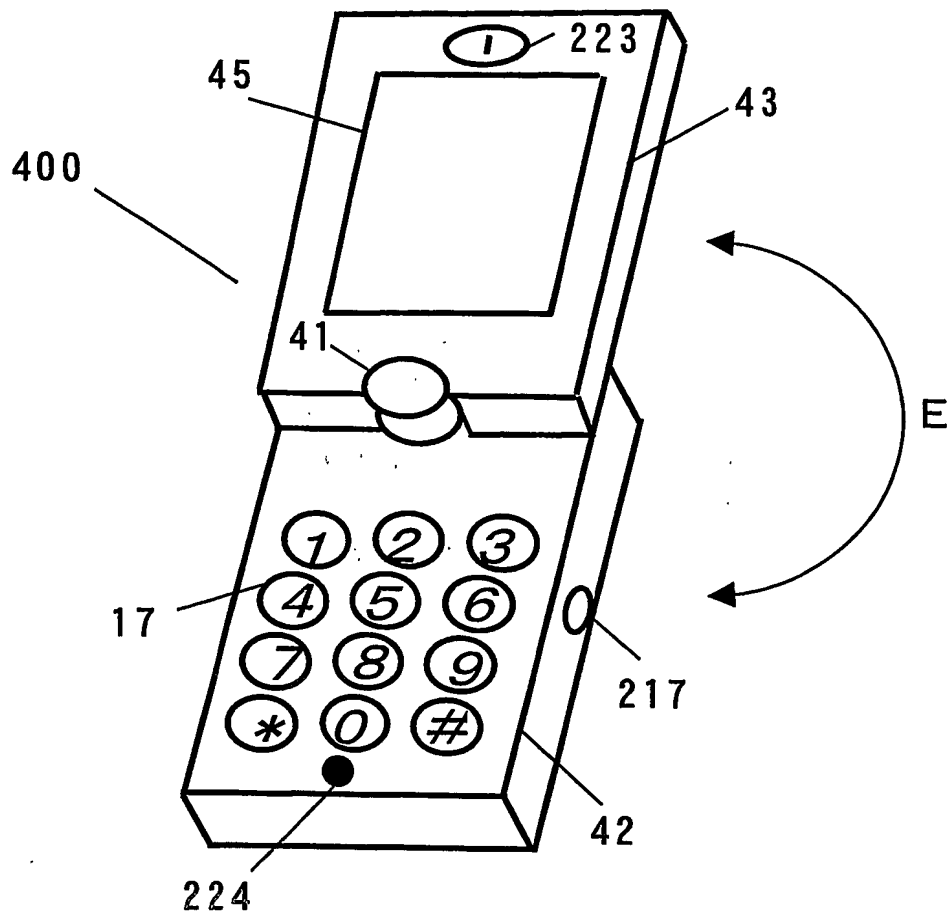
61 ﾌﾟﾛｼ	62 電話番号	63 名前	64 顔	65 自動発呼
1	0345678901	Aさん		○
2	0456789012	Bさん		○
3	0567890123	Cさん		○
4	0678901234	Dさん		○
5	0789012345	迷惑 1		×
6	0901234567	迷惑 2		×
7	0123456789	迷惑 3		×

60



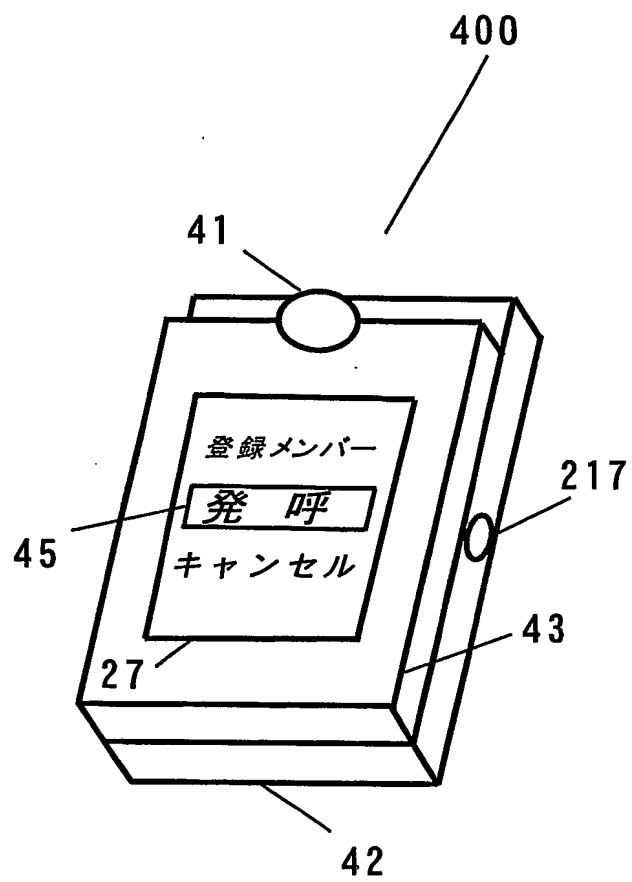
12/15

図 1 2



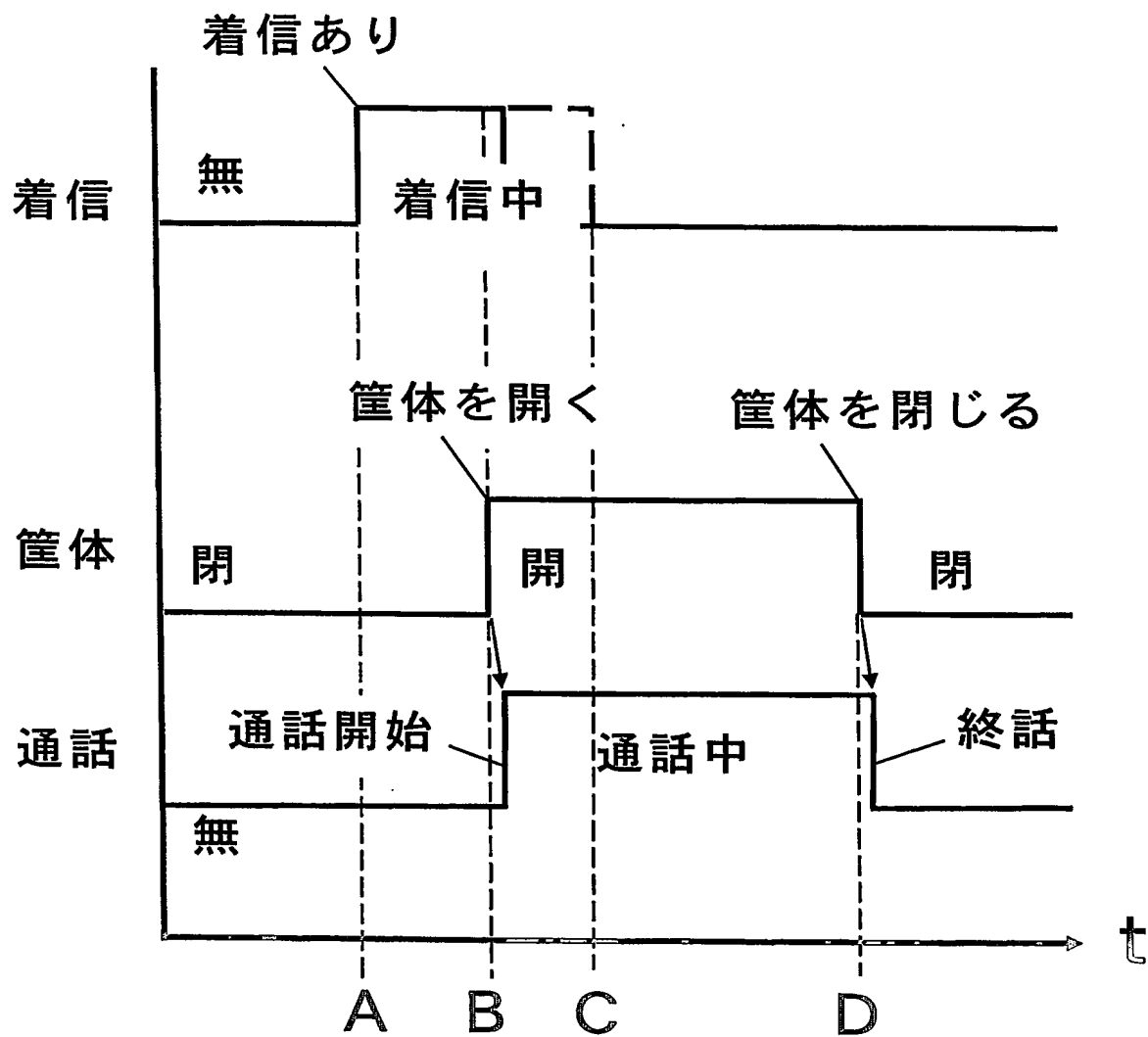
13/15

図 1 3



14/15

図 1 4



15/15

## 図面の参照符号の一覧表

1 7	第一のキー操作部
1 8	全体制御部
2 1	ヒンジ
2 2	第一の筐体
2 3	第二の筐体
1 9	記憶部
2 5	第一の表示部
2 7	第二の表示部
4 0	電話番号照合部
5 0	自動発呼用電話番号照合部
1 9 0	無線制御部
1 9 1	受信部
1 9 2	送信部
1 9 3	アンテナ
2 1 7	第二のキー操作部
2 1 9	電話帳記憶部
2 2 1	開閉検出部
2 2 2	磁石
2 2 3	スピーカー
2 2 4	マイクロフォン

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/010763

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> H04M1/57, 1/2745, H04Q7/38

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> H04M1/26-1/57, H04Q7/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	JP 2003-348212 A (NEC Access Technica Kabushiki Kaisha), 05 December, 2003 (05.12.03), Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none)	1
P,X	JP 2003-319058 A (NEC Corp.), 07 November, 2003 (07.11.03), Full text; Figs. 1 to 4 & GB 2389995 A & CN 1453937 A	4
P,X	JP 2003-298718 A (Kyocera Corp.), 17 October, 2003 (17.10.03), Full text; Figs. 1 to 7 (Family: none)	4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
19 October, 2004 (19.10.04)

Date of mailing of the international search report  
09 November, 2004 (09.11.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/010763

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	JP 2003-289348 A (NEC Corp.), 10 October, 2003 (10.10.03), Full text; Figs. 1 to 10 & GB 2389011 A & CN 1447575 A	4
X	WO 2002/165263 A1 (Fujitsu Ltd.), 22 August, 2002 (22.08.02), Pages 21 to 23 & WO 2002/65303 A1 & EP 1361500 A1 & US 2004-30943 A	1,2,4
X	JP 2002-199463 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 12 July, 2002 (12.07.02), Full text; Figs. 1 to 8 & US 2002-45467 A1 & CN 1349369 A	4

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04M 1/57, 1/2745, H04Q 7/38

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> H04M 1/26-1/57, H04Q 7/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922~1996年
日本国公開実用新案公報	1971~2004年
日本国実用新案登録公報	1996~2004年
日本国登録実用新案公報	1994~2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
P X	JP 2003-348212 A (NECアクセステクニカ株式会社) 2003. 12. 05 全文、図1-6 (ファミリーなし)	1
P X	JP 2003-319058 A (日本電気株式会社) 2003. 11. 07 全文、図1-4 & GB 2389995 A, & CN 1453937 A	4
P X	JP 2003-298718 A (京セラ株式会社) 2003. 10. 17 全文、図1-7 (ファミリーなし)	4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

19. 10. 2004

国際調査報告の発送日

09.11.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

松元 伸次

5 G

9 5 6 3

電話番号 03-3581-1101 内線 3526

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
P X	JP 2003-289348 A (日本電気株式会社) 2003.10.10 全文、図1-10 & GB 2389011 A, & CN 1447575 A	4
X	WO 2002/165263 A1 (富士通株式会社) 2002.08.22, P21-P23 & WO 2002/65303 A1, & EP 1361500 A1, US 2004-30943 A	1, 2, 4
X	JP 2002-199463 A (三洋電機株式会社) 2002.07.12 全文、図1-8 & US 2002-45467 A1, & CN 1349369 A	4



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**